

La Infraestructura de Impacto Social como apoyo fundamental al logro de Los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Venezuela.

Irene Petkoff Martínez - Estudios Ambientales y Microbiología (Universidad de Kansas, KU), Máster en Planificación Ambiental (Universidad La Sorbona). Coach Certificada ICC y Profesora Adjunta de la Universidad de Oklahoma. Consultora independiente y Directora Ejecutiva de Futuro Común.

¿Dónde estamos y hacia dónde vamos? En una Venezuela rota, ¿podremos alcanzar las metas del desarrollo sostenible de la Agenda de las Naciones Unidas para el año 2030 en medio de la profunda crisis de infraestructura que enfrentamos? ¿Qué y cuántos recursos y tiempo le tomaría a Venezuela lograr crecimiento económico con inclusión y protección medioambiental desde la perspectiva de la infraestructura?

En este artículo ofrezco una perspectiva simplificada en justa medida, sobre las oportunidades, por no decir coloquialmente el chance, que tiene Venezuela de alcanzar las metas que en materia de infraestructura se plantea la Agenda 2030 de las Naciones Unidas para cumplir con los objetivos de desarrollo económico, erradicación de la pobreza, y protección del medio ambiente que se propone esta ambiciosa agenda.

He usado varios insumos para el tema, entre los que destaca el Plan Nacional de Infraestructura 2021-2033 (PIN 2021-2033) de la Cámara de la Construcción (CVC 2020) de donde he derivado el diagnóstico de la situación actual de la infraestructura en Venezuela y discernido sobre la brecha que habría que cerrar para cumplir con los objetivos de la Agenda en por lo menos 8 de los 17 objetivos que más directamente se relacionan con infraestructura y servicios para la población. La discusión y conclusión es bastante desalentadora y no muy optimista.

Las Naciones Unidas define a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de la siguiente manera (Naciones Unidas, s.f.): “La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, con sus 17 objetivos y 169 metas, representa el plan de acción mundial para superar la pobreza, proteger el planeta y garantizar paz y prosperidad a todas las personas”. Son objetivos ambiciosos, en los que se enfatiza que el crecimiento económico debe ir acompañado de justicia social y sostenibilidad ambiental.

Visto históricamente desde el “prisma” de los tres elementos básicos del desarrollo sostenible, inclusión social, crecimiento económico y protección medioambiental, la Agenda 2030, añade dos componentes adicionales: la participación colectiva y la paz. Así que la sostenibilidad moderna constituya la esencia de cinco dimensiones sobre las que se fundamenta esta “Agenda Mundial”: personas, prosperidad, planeta, participación colectiva y paz.

Los ODS abordan los desafíos globales más urgentes y exigen asociaciones de colaboración entre países y múltiples actores sociales. Desde esta perspectiva, los ODS se apoyan sobre cinco principios fundamentales: **Universalidad**, todos los países

independientemente de sus niveles de renta deben contribuir; **No dejar a nadie atrás**, compromete a no dejar a nadie atrás, llegando a todas aquellas personas necesitadas y marginadas, estén donde estén; **Interconexión e indivisibilidad**, los ODS están interconectados; **Inclusión**, llama a todos los segmentos de la sociedad a participar; **Cooperación entre múltiples partes interesadas**, un llamamiento a la creación de alianzas entre múltiples partes interesadas para la movilización y el intercambio de conocimientos.

La crisis sanitaria mundial sin precedentes de la COVID-19, ha desestabilizado la economía mundial y aumentado las desigualdades sociales. La pandemia mundial podría incrementar la pobreza en todo el mundo hasta llegar a afectar a 600 millones de personas **más**, es decir un incremento de los pobres a casi mil quinientos millones de personas o, visto en número, 18 de cada 100 personas de la población total mundial (somos actualmente unos 7.730 millones) lo que pone en un verdadero riesgo el objetivo de desarrollo sostenible de erradicar la pobreza para el 2030 y, echado para atrás los avances alcanzados pre pandemia.

De acuerdo con las estimaciones preliminares de la CEPAL, la economía de América Latina y el Caribe se contrajo un 7,7% en términos reales en 2020. Y se espera que sólo crezca a una tasa promedio del 3,7%, impulsado básicamente por México, Brasil y Argentina, porque algunos países no crecerán o continuarán en caída. La pandemia nos dejará más pobres y más desempleados. En América Latina, la pandemia ha dejado hasta ahora 22 millones de pobres más.

La economía en Venezuela cayó a un -30% en el 2020 según estimaciones de la CEPAL. (BBC News, 2020). En el 2021 Venezuela será el único país en la región en negativo con una contracción del 10%, según cifras del FMI de este abril 2021. De acuerdo, a la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2019-2020 de la Encovi si se toma en cuenta la línea de ingresos, 96% de los hogares están en situación de pobreza y 79% en pobreza extrema. Si se adopta el método multidimensional, el cual incluye cinco dimensiones que abarcan además de los ingresos otras variables relacionadas con el empleo, como la educación, las condiciones de la vivienda y los servicios públicos, se estima que 65% de los hogares se encuentran en situación de pobreza en Venezuela. (ENCOVI, 2020).

La responsabilidad de la aplicación de la Agenda, recae principalmente sobre los gobiernos nacionales. Sin embargo, lograr el cumplimiento de los ODS para el 2030 requerirá de la colaboración entre gobiernos, organizaciones no gubernamentales, las multilaterales, el sector privado y las comunidades. Se reconoce que el sector privado y la sociedad civil desempeñarán un papel fundamental en la implementación de los planes nacionales y en el apoyo a la ejecución. Y en tal sentido, las industrias de la energía, los servicios y la construcción deben servir como socios esenciales para enfrentar el desafío de alcanzar los ODS, así como ser una parte clave de la solución para abordar los retos que estos plantean.

El diagnóstico del PNI 2021-2033 (CVC, 2020) sobre la situación de la infraestructura en el país, identifica un estado general de deterioro y rezago en todos los sectores de infraestructura en el país. Venezuela es deficitaria en todas las áreas, siendo las más

críticas por su impacto social, las áreas de educación, salud, agua potable y saneamiento, área eléctrica y telecomunicaciones. El diagnóstico advierte fallas de infraestructura que evidencian una profunda crisis, todo lo que en su conjunto contribuye a la crisis humanitaria compleja que vive el país.

La naturaleza integradora de los ODS asegura que los avances en cada uno de los 17 objetivos impacten múltiples objetivos y satisfaga el cumplimiento de los principios de sostenibilidad sobre los que se fundamentan. Alinearse con estos objetivos en Venezuela en materia de la planificación y el desarrollo de infraestructura es enfocarse principalmente en los siguientes ODS: salud y acceso al agua potable (ODS 3 y 6); educación de calidad (ODS 4); energía asequible y no contaminante (ODS 7); desarrollo económico e innovación (ODS 8 y 9); ciudades y comunidades sostenibles (ODS 11); y acción por el clima (ODS 13). En total 8 objetivos para lograr la integración de los ODS a los planes de infraestructura para el año 2030.

De acuerdo a los indicadores meta que avizora el PNI para satisfacer las necesidades de la población en el 2033 se pueden ubicar los esfuerzos y desafíos para integrar contribuciones tangibles a los ODS desde el punto de vista de las soluciones de infraestructura de aquí al 2033. Es importante destacar que las metas que fueron propuestas para el 2030, por el PNI 2018-2030 ya fueron descartadas en virtud del deterioro en la infraestructura que se ha ido acentuando en los tres últimos años.

ODS 3: garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades; y el **ODS 6: garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.** En cuanto al ODS 3, la meta para el 2030 apunta a lograr una cobertura sanitaria universal, el acceso a servicios de salud esenciales eficaces, asequibles y de calidad para todos. Desde el punto de vista de la infraestructura solamente, por el rezago en esta área en cuanto al número de hospitales existentes, el país tiene una tasa deficitaria de 1,27 camas arquitectónicas por cada 1000 habitantes, 0,41 menor que el de hace 20 años, encontrándose fuera del promedio de América Latina, que es de tres camas por cada 1000 habitantes. A esto se suma los problemas de mantenimiento de la infraestructura existente, el precario suministro de agua y de electricidad en los centros de salud que es esencial para su eficaz funcionamiento.

A partir de esto último, toma relevancia, el ODS 6, agua limpia y saneamiento, cuyas metas fundamentales de infraestructura son al 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos así como el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y asegurar la sostenibilidad de la extracción equitativos para todos, reduciendo considerablemente el número de personas que sufren de falta de agua.

Destaca en Venezuela, que a pesar de que la cobertura de agua potable y cloacas es de 95 y 78% respectivamente en zonas urbanas, en las zonas rurales sólo un 52% tiene acceso a una red de agua potable y 72% a saneamiento mejorado. Según un estudio realizado por la OMS y UNICEF en el 2018, los déficits registrados en 2015 mostraron que 4,3 millones de venezolanos aún no tenían acceso a redes de agua potable y 5,7 millones de habitantes

urbanos tampoco estaban conectados a una red de cloacas. La realidad es que actualmente en el 2020, el 80% de la población de Venezuela recibe agua de manera intermitente, a lo que se añaden los problemas de calidad: el agua viene con color, sabor y olores indeseables. Lo que la hace agua no potable.

ODS 4: garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos, sus metas apuntan a asegurar que todas las niñas y todos los niños terminen la enseñanza primaria y secundaria, que ha de ser gratuita, equitativa y de calidad y producir resultados de aprendizaje pertinentes y efectivos, lo que en términos de infraestructura requiere construir y adecuar instalaciones educativas y que ofrezcan entornos de aprendizaje seguros, no violentos, inclusivos y eficaces para todos y que tengan en cuenta las necesidades de los niños y las personas con discapacidad y las diferencias de género. En Venezuela, según datos de la Encuesta Encovi (ENCOVI 2020), para el año 2019 la tasa de asistencia escolar de la población entre 3 y 24 años fue 70%, es decir tres de cada diez personas en edad escolar están fuera del sistema educativo mostrando una tendencia decreciente.

Entre las razones para la irregularidad de la asistencia escolar se reportan, fundamentalmente, problemas de agua, apagones eléctricos, falta de comida en el hogar, fallas de transporte y falta de docentes. Los datos de Encovi reflejan que, para el año 2019, el quintil más pobre registró una tasa de asistencia escolar de 61% que, comparada con la de 77% del quintil más rico representa una brecha de 16% entre los segmentos de mayor y menor ingreso. El país no cuenta con escuelas suficientes para atender la demanda de la población y la que existe se encuentra en un severo estado de deterioro.

En Venezuela lograr la meta al 2033 significaría solucionar el déficit de 4.000 planteles, principalmente en educación secundaria y el grave deterioro del 95% de los planteles por la falta de mantenimiento, la falta de facilidades para alumnos con condiciones especiales y el déficit de 30% en pupitres o sillas para los alumnos escritorios y sillas para los docentes. El 90% de los planteles ha sido víctima de inseguridad y vandalismo además de discontinuidad de servicios de agua potable y electricidad; sumado a que el 97% de las escuelas carece de Internet. Para lograr una educación de calidad, otros problemas asociados por ejemplo al déficit de insumos para la enseñanza, falta de ventilación, iluminación insuficiente y otras fallas de calidad de las instalaciones tendrían que ser resueltos. Más de la mitad de los planteles escolares no responden a las normas sismo-resistentes.

ODS 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos. El acceso a energía asequible y confiable es esencial para el crecimiento de una economía fuerte, mejoras a largo plazo en la salud, la calidad de vida y la erradicación de la pobreza. Asegurar que haya suficiente energía para satisfacer las necesidades de la creciente población y, al mismo tiempo, apoyar la transición de la sociedad hacia un futuro sin emisiones netas es clave para lograr un desarrollo sostenible.

Por esto al 2030, la meta es garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos, ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para

prestar servicios energéticos modernos y sostenibles para todos, y aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas, entre otros aspectos que incumben a la infraestructura.

La realidad actual, es que a partir del año 2009 la disponibilidad de energía eléctrica en Venezuela ha ido disminuyendo a niveles muy inferiores a la demanda, situándose actualmente en menos del 10% de su capacidad instalada. El país ha sufrido un grave retroceso de su disponibilidad eléctrica en los últimos 10 años la cual se ha traducido en eventos de racionamiento e interrupciones constantes, siendo el año 2019 el año de las mayores y más largas interrupciones de servicio a nivel nacional. Esto más que un déficit de infraestructura en el actual contexto económico del país, refleja el grave deterioro del parque de generación y la falta de obras en nuevos sistemas de generación sobre todo en el sector hidroeléctrico y termoeléctrico, ambos que representan el 53% y 23% de la capacidad instalada y disponibilidad energética en Venezuela respectivamente.

La reducción de la producción petrolera en Venezuela ha acarreado la caída de producción de gas natural asociado, afectando en particular la generación eléctrica, pero también a las industrias de la siderúrgica, manufacturera, cementera y de aluminio, todos estos sectores que generan insumos para la construcción.

En cuanto a energías menos contaminantes, de la capacidad instalada y disponibilidad de plantas eléctricas en Venezuela sólo el 0,02% proviene de fuentes de energías renovables, ejemplo fotovoltaicas. (CVC 2020)

Una nueva matriz energética para Venezuela alineada con el ODS 7, requeriría mejorar y ampliar las fuentes de generación de energía hidroeléctrica, termoeléctrica a base de gas y uso intensivo de energías renovables eólica y solar. La distribución de la radiación solar en Venezuela es óptima para impulsar la fuente solar, por lo que su incorporación paulatina a la matriz energética se cree que pueda llegar a significar entre un 30% y un 40% para el año 2040. (Gómez, J. 2019)

ODS 8: promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos y ODS 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación. Estos dos ODS apuntan a lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas centrándose en los sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de la mano de obra, creación de puestos de trabajo. Mantener el crecimiento económico per cápita de conformidad con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7% anual en los países menos adelantados.

Específicamente, el ODS 9, asienta como metas para el 2030: desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad; promover una industrialización inclusiva y sostenible y aumentar significativamente la contribución de la industria al empleo y al

producto interno bruto; modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales. Y va más allá, pide apoyar el desarrollo de tecnologías, la investigación y la innovación nacionales, aumentar significativamente el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones y esforzarse por proporcionar acceso universal y asequible a Internet en todos los países para el 2020.

Cuando centramos la mirada únicamente en el tema de las telecomunicaciones, (tecnologías como la radio, televisión, teléfono y telefonía móvil, comunicaciones de datos, redes informáticas, Internet, radionavegación o GPS y telemetría) a pesar del crecimiento acumulado del sector comunicaciones en el PIB entre el año 2002 y 2015, a partir del 2015 se ha producido una caída importante en tal contribución, la cual se refleja en el número total de suscriptores en estos servicios. Por ejemplo, entre 2015 y 2019 la caída en el número de suscriptores en telefonía móvil perdió más de 35 puntos porcentuales por 100 habitantes, desplazándose de casi 100 a 60 por 10 habitantes en 4 años. (CVC 2020)

Sobre el servicio de internet, el mayor problema ha sido la degradación de la velocidad de transmisión. El país se encuentra en el puesto 138 del ranking mundial en la transmisión de internet en la telefonía móvil y el de la telefonía fija, en rangos aún menores ubicando al país en el puesto 173 del ranking mundial por debajo de países como Cuba, Argelia, Yemen, Sudán, Siria, Surinam, Etiopía, entre otros. El indicador muestra que Venezuela tiene la velocidad de internet móvil más baja de toda Suramérica, ubicándose en porcentajes mayores al 75% por debajo de la media. (PIN 2021-2033)

En cuanto a distribución, la misma se produce en más de un 80% a través del Internet de la telefonía móvil, y se podría proyectar que por el número de abonados a Internet a través de la telefonía fija, sólo alrededor de un 14% de la población recibe Internet en sus hogares. La digitalización está estrechamente ligada al desarrollo y lo prioritario es la ampliación de la red nacional de transporte por fibra óptica y aumentar la penetración del servicio mediante la instalación de lo que estima el PIN (CVC 2021-2033) son más de 15.000 antenas y un número parecido de terminales VSAT a nivel nacional.

La infraestructura para el desarrollo es aquella moderna y de calidad, que en su conjunto provee los servicios que la sociedad requiere para su funcionamiento y logro de la productividad necesaria para el desarrollo económico. Esta se clasifica de acuerdo a su función en infraestructura económica (transporte, energía y telecomunicaciones), infraestructura social (presas y canales de irrigación, sistemas de agua potable y alcantarillado, educación y salud), infraestructura de medio ambiente, recreación y esparcimiento e infraestructura para la información y el conocimiento, por lo tanto la infraestructura es un insumo medular para la la generación de riqueza, el progreso social y económico y el bienestar en general.

Venezuela se encuentra entre los países del mundo con menor índice de competitividad en cuanto a calidad, desarrollo y eficiencia de acuerdo al índice de competitividad en infraestructura que elabora periódicamente el Foro Económico Mundial. En el Ranking de

Competitividad Mundial 2020 realizado por el International Institute for Management Development, durante los últimos cuatro años, Venezuela se ha posicionado de N° 63 de los 68 países evaluados (CVC 2020)

Por otro lado, Venezuela posee la tasa de actividad laboral más baja de la región latinoamericana con 59,2%, la misma que se origina en la profunda recesión económica que vive el país y que ha mostrado un crecimiento negativo en los últimos cinco años. (Team Anova, 2020). Entre los sectores productivos, el sector que más emplea es el sector de comercio y servicios con 57,2%, mientras que el sector construcción 5,1% y el industrial y manufacturero sólo el 2,8% del empleo total. Casi la mitad de los 11 millones de trabajadores activos en Venezuela, el 47,6% trabajan de manera independiente, es decir, empleos en el sector informal. Por tipo de ocupación, la inmensa mayoría de los puestos de trabajo (85,6%) corresponden a trabajos no especializados, obreros y personal no calificado.

El salario promedio de la economía es de US\$ 26,4/mes, es decir, menos de 1 dólar al día, aunque una parte de los trabajadores, el 26,2%, principalmente en el sector público gana sólo hasta un salario mínimo que corresponde a un poco más de US\$1/mes. Es necesario recordar que en la línea de pobreza extrema se ubica según los parámetros internacionales, en un ingreso per cápita inferior a 1,9 dólares al día.

El desarrollo sostenible requiere de la creación de empleos productivos y de un crecimiento económico inclusivo. En su conjunto, estas figuras reflejan la precariedad de la situación laboral en Venezuela e infieren de los esfuerzos que se requieren para alcanzar metas sostenibles de desarrollo económico y oportunidades de trabajo decente.

ODS 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles implica garantizar el acceso a viviendas seguras y asequibles y la mejora de los asentamientos marginales, realizar inversiones en transporte público, crear áreas verdes y mejorar la planificación y gestión urbana de manera que sea participativa e inclusiva. Estas son las metas que plantea el ODS 11. Para el 2030, la Agenda en tal respecto buscará también reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales.

Por lo menos el 93% de las familias venezolanas que requieren vivienda no pueden acceder a los mercados formales para adquirir una vivienda por lo que casi el 60% de las viviendas que se generan anualmente en el país se hacen a través de mecanismos informales y sobre terrenos no urbanizados. (PNI 2021-2030)

La producción de viviendas por parte del sector privado se ha visto fuertemente impactada por diversos factores de tipo económico y de políticas públicas, y en consecuencia el aporte del sector privado de la construcción se reduce a unos 5000 unidades habitacionales al año, según cifras del 2016 de la Cámara de la Construcción. El déficit total de viviendas se ubicaba en casi tres millones para el año 2016. (Cámara de la Construcción 2016)

La política de construcción y colocación de viviendas del Estado conocida como la Gran Misión Vivienda impulsada en el año 2011, ha producido hasta el momento según información del Ministerio del Poder Popular para la Vivienda y Hábitat, 3.176 millones de viviendas en todo el país. (FundaVivienda, 2020) Sin embargo, sobre esta política Transparencia Venezuela (Transparencia Venezuela s.f.) advierte serias irregularidades, por ejemplo: sobornos en la selección de contratistas, discreción en la determinación de los beneficiarios, carencia de acceso a la información pública sobre planes, ejecución o mantenimiento de obras, contratos y licitaciones, fallas de construcción de las viviendas y los urbanismos, viviendas sin servicios básicos o entregadas sin culminar. Sin menoscabo de los problemas de seguridad, salubridad, y servicios públicos que se presentan por las altas densidades de los urbanismos.

Si tomamos el aspecto de los desechos, la forma de disposición final de residuos sólidos en Venezuela es mayoritariamente el vertedero a cielo abierto. Los principales rellenos sanitarios (sólo existen dos en todo el país), y vertederos controlados tienen más de 30 años de existencia. En realidad su situación actual es que se encuentran saturados y en su mayoría realmente funcionan como botaderos a cielo abierto. En cuanto al reciclaje en el país no existe educación para la práctica del reciclaje, apenas se recicla un poco menos del 3% de lo que se recolecta, de donde la mayor parte es cartón y papel.

Alcanzar la meta de una gestión controlada de los desechos municipales en Venezuela, requeriría de la construcción de por lo menos 26 rellenos sanitarios en diferentes lugares del país. Adicionalmente, la construcción de una nueva Planta de Transferencia para la ciudad de Caracas con compactadoras de alta capacidad y la ampliación del relleno sanitario de La Bonanza que sirve a la ciudad de Caracas, con la posibilidad de aprovechamiento termoeléctrico del gas metano (CVC 2020). Si se estimula y formaliza la práctica del reciclaje, las cifras de reciclaje podrían ubicarse en el 10% del total que se recolecta.

ODS 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

La variabilidad del clima y los eventos relacionados con el clima pueden desmejorar la productividad agrícola, amenazar ecosistemas y tener un efecto desproporcionado en aquellas poblaciones con menos capacidad de resistir o recuperarse del daño. El desafío global que plantea el ODS 13 sobre cambio climático busca garantizar los objetivos del Acuerdo de París incorporando medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales y fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países. El desafío global es garantizar el acceso a la energía mientras se reducen a cero las emisiones netas de gases de efecto invernadero (GEI) en la segunda mitad de este siglo.

El ODS 13 representa un desafío específico para la industria de petróleo y gas en Venezuela y también para la industria de la construcción de infraestructura. En el primer caso, Venezuela está entre uno de los principales emisores de CO₂eq en América Latina, aunque desde la perspectiva internacional, sus emisiones son insignificantes (número 143 en el ranking de países por emisiones de CO₂) si se comparan con las de China o Estados Unidos o Brasil.

Sobre el origen de las emisiones de GEI en Venezuela, la Segunda Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, (GEF, PNUD, MINEA 2017) presentada por Venezuela en el 2017, revela que el 84% se originan en el sector energía 12%, en el sector industrial 2%, en el sector agricultura y 2% en el sector desechos. En el sector energía los sectores que más aportaron CO²eq fueron los subsectores de transporte terrestre y producción de energía, con 26% y 39% respectivamente.

Las emisiones totales de CO² podrían haber disminuido 20% en el 2019 respecto al año 2017 (Expansión 2019), una expresión de la consistente disminución de las emisiones totales de CO² desde el año 2009, lo que revela la caída brutal en la economía. En términos per cápita la emisión nacional se encuentra por encima de la media global, lo que podría explicarse por la misma razón.

El gas es la fuente de energía que está marcando uno de los rumbos de la transición energética entre el petróleo y otras fuentes de energía más limpias. El potencial de reservas de gas que tiene Venezuela, le abre una gran oportunidad al país para darle respuesta a las necesidades de la población en materia de electricidad, gas doméstico y transporte mediante una fuente de energía más limpia.

En Venezuela existen indicadores de cambios en la temperatura y las precipitaciones que se atribuyen al cambio climático a nivel global (GEF, PNUD, MINEA 2017). En cuanto a la temperatura, los modelos climáticos indican que a este ritmo, la temperatura media a finales de siglo podría representar un incremento de cinco grados centígrados y una disminución generalizada de las precipitaciones a lo largo del siglo XXI.

El efecto del cambio climático sobre los recursos hídricos de estos cambios climáticos, implican una preocupante disminución en los escurrimientos de las regiones hidrográficas en Venezuela. Por ejemplo, se estima que el caudal medio del Río Caroní, que es el afluente principal del Embalse Guri, podrían observar una reducción de hasta del -25%.

Los efectos más importantes se observarán en la reducción del rendimiento de los cultivos con necesidades hídricas de riego o estacionales. Los cambios en la temperatura del aire a futuro, mostrarían una tendencia hacia la baja en las capturas de las principales especies de peces comerciales en el país, como son la sardina y el atún.

Se estima que el cambio climático provocaría un incremento del nivel medio del nivel del mar globalmente de entre 50 centímetros y un metro de altura. En Venezuela, se esperan una serie de impactos en las zonas costeras asociados a este incremento: inundación de terrenos bajos, pérdida de humedales y manglares, erosión de las playas arenosas y en general una pérdida de superficie proyectada en 15.734 Km², de los cuales 10.803 Km² corresponden al estado Delta Amacuro.

Estos escenarios y a pesar de que Venezuela se encuentre entre los países con emisiones bajas, la meta es proseguir los esfuerzos para limitar el aumento de la temperatura a 1,5 grados centígrados. Un objetivo que requiere un nivel cero de emisiones al 2050. A lo que Venezuela tiene que contribuir como país firmante del Acuerdo de París desde sus diferentes fuentes de emisiones, lo que incluye no solamente a los sectores de energía y transporte, sino a la construcción de nueva infraestructura, la que deberá adaptarse para ser carbón neutral.

Como país mostramos las siguientes características reconocidas como “vulnerables” en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático: zonas costeras bajas, zonas áridas y semiáridas, zonas con cobertura forestal y zonas expuestas al deterioro forestal, zonas propensas a los desastres naturales, zonas expuestas a la sequía y a la desertificación, zonas de ecosistemas frágiles, incluidos los ecosistemas montañosos y somos un país dependiente de la producción y exportación de petróleo. Por lo tanto, las acciones tanto en materia de infraestructura como de políticas públicas, tienen principalmente que enfocarse en incidir sobre la adaptación y la mitigación a los efectos del cambio climático.

La inversión en infraestructura debe estar principalmente orientada a mitigar los impactos del cambio climático y otros eventos naturales y antrópicos en la población y en los ecosistemas, e implementar el manejo integral del riesgo para hacer frente a los eventos extremos asociados al cambio climático. Además, promover sistemas de riego más eficientes, medidas de reducción en demanda de agua, infraestructura para la protección de la erosión en zonas costeras, y el control de inundaciones en tierras bajas, en general, estimular la investigación y el desarrollo de tecnologías que permitan adoptar medidas de mitigación en todas las áreas. Las políticas y las medidas del gobierno de Venezuela tal y como se han planteado en la última Comunicación del 2017, no revelan ninguna acción concreta en el sentido anterior más allá de las manifestaciones de intención de crear políticas e institucionalizar el tema.

El Amazonas es una región clave en el control del clima porque es fundamental para mantener el clima del planeta, sin embargo, el Amazonas está cerca de convertirse en un ecosistema de sabana debido a los incendios y a los cultivos,. En Venezuela los bosques amazónicos están amenazados por la deforestación causada por diferentes razones, siendo la más preocupante la minería ilegal. Las áreas que se explotan forman parte de la Amazonía donde incluso el Parque Nacional Canaima, declarado Patrimonio Mundial de la Humanidad por la Unesco, se ha visto gravemente afectado por la minería.

¿Qué podemos esperar en Venezuela para alcanzar las metas de los ODS en este contexto de colapso de la economía, crisis de la infraestructura y crisis humanitaria? ¿De dónde sacamos el dinero? La inversión que se necesitaría para poner al día la infraestructura de aquí al 2033 es de casi 200 billones de dólares (CVC 2020). ¿Cómo se financia y quiénes participan?. ¿Qué institucionalidad se requiere?

El PNI 2021-2033 contempla una inversión en dos etapas, donde la primera de tres años estaría dirigida a la recuperación de la capacidad instalada existente y la culminación de

obras inconclusas. En una segunda etapa de 10 años, hasta el 2033, la construcción de las obras que se necesitan para cubrir las necesidades hospitalarias, educativas, eléctricas, de agua y saneamiento, desechos y telecomunicaciones, entre otras. Contribuirían a superar los déficits y los acuciantes necesidades de los servicios que sufre la población venezolana, contribuyendo a obtener posiblemente los indicadores que respaldan las metas que plantea la Agenda 2030. (En Venezuela no hay conocimiento de indicadores nacionales para la Agenda 2030).

A nivel mundial las necesidades anuales de inversión para aplicar la Agenda 2030 se estiman entre 5 y 7 billones de dólares. Los niveles de inversión que tiene Venezuela sólo en infraestructura, está muy lejos de poderse cubrir con fondos disponibles mediante el mecanismo de las Naciones Unidas. Es decir, alcanzar los ODS para el 2030 parece lejos de ser posible en Venezuela. ¿Qué y cuánto tiempo tomaría reformar la economía venezolana para obtener una trayectoria de crecimiento que nos lleve al progreso, implicando la puesta en servicio de la infraestructura de impacto sobre los ODS de aquí al 2030? Las alternativas: una recuperación del PIB petrolero y no petrolero y la asistencia del FMI. Pero, ninguna de estas alternativas podría indicar que Venezuela pueda crecer de forma sostenida a los niveles necesarios en los próximos 10 años, ni aunque se diera un cambio político (PRODAVINCI, 2020)

Sin embargo, parece que las vías incluyen las tres alternativas en diferentes etapas y que la contribución del sector no petrolero es crucial para lograr el crecimiento sostenido, próspero, competitivo, sostenible y capaz de generar empleo decente y productivo. Aquí críticamente se ubica el sector de las industrias, incluyendo las de la construcción y las telecomunicaciones.

La Red de Soluciones de Desarrollo Sostenible es la agencia de la ONU que monitorea los avances, retos y desempeño de los ODS a nivel global. En su informe sobre el progreso de los ODS del 2019, Venezuela aparece entre los países más rezagados en el cumplimiento de los ODS junto a Haití, Guatemala, Guyana y Belice. El índice de cumplimiento global ocupa el puesto 108 sobre 162. (ONU, 2019)

Conviene hacer una reflexión a partir de lo anterior. En Venezuela se requerirá movilizar todas las formas de capital posibles para lograr el desarrollo sostenible, traer diferentes tipos de capital a las inversiones, en las que se combinan, capital financiero petrolero, no petrolero, préstamos y de la cooperación internacional con otros tipos de capital. Como lo son el conocimiento, el capital social y político, las redes empresariales y las relaciones.

Las áreas en las que se necesitan grandes cantidades de inversión, como agua y saneamiento, electricidad, salud y educación, son áreas de gran necesidad, pero para las que el sector privado no enfila sus inversiones de negocio. Estos son justamente los dominios donde hay una brecha significativa en la disponibilidad de financiamiento. Los programas de las Naciones Unidas para la financiación de los ODS, comprenden ese contexto y están trayendo el conocimiento y el capital social del sector privado a las conversaciones, de manera de lograr que todo el capital disponible fluya hacia el avance de los ODS.

Otras fuentes, como el Fondo de Clima Verde busca crear un marco para dirigir las inversiones resilientes al clima, transformación de mercados e incentivos, y esfuerzos de monitoreo y seguimiento del clima. Un fondo nuevo de BioEconomía de BID de aproximadamente 775 millones en la cuenca del Amazonas, para proteger el Amazonas y promover el desarrollo sostenible en la cuenca del Amazonas. Una alternativa a la que Venezuela tiene que mirar y buscar acceder para cerrar algunas brechas, aunque sean mínimas. Por ejemplo, en materia de infraestructura de adaptación al cambio climático.

Construir una nueva realidad juntos, y promover alianzas públicas y privadas para un mejor mañana es la única salida. Colaboración, coordinación, descentralización y consciencia son de importancia crítica para financiar los ODS y los desafíos de desarrollo que tiene el país en cualquier escenario. Coordinar diferentes capas de financiamiento, actores y programas, incluyendo el sector de servicios de consultoría, alcaldías y gobernaciones para alcanzar el nivel de infraestructura que permita vigorizar el crecimiento y el bienestar que merece la población venezolana.

Referencias

ONU (s.f.). Objetivos de Desarrollo Sostenible

<https://www.latinamerica.undp.org/content/rblac/es/home/sustainable-development-goals.html>

CVC (2020). Cámara Venezolana de la Construcción. Plan Nacional de Infraestructura 2021-2033. [http://www.cvc.com.ve/docs/20201211132534PNI%202021-2033_compressed%20\(1\).pdf](http://www.cvc.com.ve/docs/20201211132534PNI%202021-2033_compressed%20(1).pdf)

ENCOVI (2020). Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2019-2020

<https://www.proyectoencovi.com/informe-interactivo-2019>

BBC NEWS. (22 DICIEMBRE 2020). Las 6 economías de América Latina que más cayeron en 2020

Gómez, J. (2019). Seminario sobre Energías Renovables IESA

TEAM ANOVA (2020). Breve Reseña del Mercado Laboral Venezolano: Qué dicen los datos más recientes <https://thinkanova.org/2020/09/22/breve-reseña-del-mercado-laboral-venezolano-que-dicen-los-datos-mas-recientes/>

FUNDAVIVIENDA (2020). Informe sobre Vivienda en Venezuela, desde la Corresponsabilidad de la sociedad Civil

https://www.ohchr.org/Documents/Issues/Housing/20Years/Fundavivienda_SP.pdf

Cámara de la Construcción (2016) Déficit habitacional de Venezuela
<http://www.cvc.com.ve/docs/201945134921D%C3%A9ficit%20habitacional%20en%20Venezuela%202016.pdf>

Transparencia Venezuela (s.f.) Resumen sobre la situación de Vivienda desde la Perspectiva de Transparencia Venezuela
<https://transparencia.org.ve/project/resumen-sobre-la-situacion-de-seguridad-ciudadana-desde-la-perspectiva-de-transparencia-venezuela-vivienda/>

Transparencia Venezuela. (s.f.). La Gran Misión Vivienda Venezuela: entre el riesgo y la corrupción <https://transparencia.org.ve/project/la-gran-mision-vivienda-venezuela-riesgo-la-corrupcion/>

GEF, PNUD, MINEA (2017) Segunda Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
<http://www.inameh.gob.ve/web/PDF/Segunda-Comunicaci%C3%B3n-sobre-Cambio-Clim%C3%A1tico-I.pdf>

Expansión/ Datosmacro.com Venezuela – Emisiones CO2 2019
<https://datosmacro.expansion.com/energia-y-medio-ambiente/emisiones-co2/venezuela>

ONU (2019) Sustainable Development Report - Venezuela

Santos, M. y Barrios, D. (2020). ¿Cuánto puede tomarle a Venezuela recuperarse del colapso económico y qué debemos hacer?. Perspectivas PRODAVINCI
<https://prodavinci.com/cuanto-puede-tomarle-a-venezuela-recuperarse-del-colapso-economico-y-que-debemos-hacer/>